

# Einige Infos zum Thema Doping und verbotene Medikation beim Pferd auf nationaler Ebene

Zusammengestellt von Peter Witzmann (07.04.2008)

**A.** Nach § 67a 1. der LPO 2008 gilt auch als Doping, wenn „**zwei oder mehr Substanzen oder Kombinationen von Substanzen mit gleicher oder unterschiedlicher Wirkungsweise**“ in einer Probe festgestellt werden („Cocktails“)

**B.** Die FN kennt nach LPO 2008 § 67a 1. nach wie vor **zwei Listen verbotener Substanzen** (1. Dopingsubstanzen und 2. verbotene Substanzen, wobei der Ausdruck „verbotene Substanzen“ jetzt doppelte Bedeutung besitzt: Einmal als übergeordneter und einmal als untergeordneter Begriff)

**C. Medikationserklärungen** sind weiterhin **nicht möglich**

**D. Veröffentlichte Liste einiger Nachweiszeiten des EHSLC** (European Horserace Scientific Liaison Committee): **Stand März 2006**

**March 2006**

## Detection Times NSAID and Furosemide

Substance	Preparation	Dose	Route of Administration (no of horses)	Detection Time (hours)
Phenylbutazone	Equipazolone, Arnold	4.7mg/kg/5 days/ twice daily	Oral (2)	168
	Phenylarthrite, Vetoquinol SA	8.8mg/kg	i.v (6)	
	Equipazolone, Intervet SA	8.8mg/kg/x2/day1 4.4mg/kg/10 days/x2 daily	Oral (6)	
Flunixin	Finadyne, Schering	1mg/kg	i.v (4)	144

	Plough			
Carprofen	Rimadyl, Pfizer Ltd	0.7mg/kg	i.v (6)	264
Ketoprofen	Ketofen, Meriel Animal Health Ltd	2.2mg/kg/5 days/daily	i.v (6)	96
Meloxicam	Metacam Boehringer Ingelheim	0.6mg/kg/14 days/daily 0.6mg/kg	Oral (8)  i.v	72
Eltenac	Telzenac, Schering Plough Animal Health	0.5mg/kg/5 days/daily	i.v (6)	192
Dipyron	Vetalgin, Intervet Deutschland GmbH	30mg/kg	i.v (10)	72
Vedaprofen	Quadrisol Intervet SA	2mg/kg	i.v (6)	96
Furosemide	Dimazon, Intervet	1mg/kg	i.v (6)	48

**E. Von der FEI (Internationale Reiterliche Vereinigung) veröffentlichte  
Liste einiger Nachweiszeiten (List of Detection Times):  
Stand 01.04.2008**

Siehe auch : [www.horsesport.org](http://www.horsesport.org)

Bitte **Fußnoten** und abschließende **Bemerkungen** auf Seite 3 unten und  
Seite 4 oben besonders beachten:

### FEI List of Detection Times

Substance	Preparation	Dose	Route of administration	Number of horses	Detection time † (hours)	Remarks
Phenylbutazone	Equipalazone (Arnolds)	4.4 mg/kg/5 days/2x/day	oral	2	168	
	Phenylarhtrite, Vetoquinol SA	8.8 mg/kg	i.v.	6	168	
	Equipalazone, Intervet SA	8.8 mg/kg/2x/day 1 + 4.4 mg/kg/2x/day for 10 days	oral	6	168	
Flunixin*	Finadyne, Schering-Plough	1 mg/kg	i.v.	4	144	
Ketoprofen**	Ketofen, Merial Animal Health	2.2 mg/kg/5 days/1x/day	i.v.	6	96	
Dipyron* (Metamizole)	Vetalgin, Intervet	30 mg/kg	i.v.	10	72	
Dembrexine	Sputolysin, Boehringer	0.3 mg/kg/ 9 doses at 12 hr intervals	oral	6	120	
Mepivacaine	Intra-Epicaine, Arnolds	0.07-0.09 mg/kg (2ml/40mg)	s.c. lateral lower limb	6	48	
		0.28-0.35 mg/kg (8ml/160mg)	s.c. neck	6	48	
Detomidine	Domosedan, Orion Pharma	0.02 mg/kg	i.v.	10	48	
Lidocaine	Norocaine, Norbrook Laboratories	60-300 mg	s.c.	6	48	
Clenbuterol***	Ventipulmin	0.8 µg/kg bid for 8 days	oral	6	168	
N-butyl scopolamine	Buscopan mono	0.3 mg/kg	i.v.	6	24	
Dexamethasone	Dexium-SP, Bimeda	10 mg Na-phosphate	i.v.	6	48	
Triamcinolone acetonide	Kenacort retard 40 (40 mg/ml), Bristol-Myers Squibb	12 mg one joint	i.a.	6	168	

!! With all medications a clinical judgment is essential to ensure that the welfare of the horse is never compromised by administering a drug at a time too close to an event that it may mask symptoms and may aggravate a clinical condition. Horses with locomotor problems in particular must always be provided with adequate rest.

\* Studies have shown that re-uptake of drugs (e.g. dipyrrone, flunixin, clenbuterol) through droppings of the horse or contaminated bedding can result in prolonged detection times. Therefore it is essential that stalls in which competition horses are under NSAID or other treatment are daily and thoroughly cleaned. This applies particularly to oral medication in boxes with straw bedding not replaced very frequently.

\*\* For ketoprofen, administration of topical treatment has resulted in prolonged detection times. Administration of ketoprofen as topical treatment is therefore not recommended.

\*\*\* Studies on additional horses are ongoing

† NB A detection time is *not* the same as a withdrawal time. The detection time is the approximate period of time for which a drug (or its metabolite) remains in a horse's system such that it can be detected by the laboratory and is provided *only as a guide*. The withdrawal time for a drug must be decided upon by the treating veterinarian and is likely to be based on the detection time plus a safety margin, chosen with professional judgment and discretion to allow for individual differences between horses such as size, metabolism, degree of fitness, recent illness or disease etc.

**Withdrawal time = Detection time + Safety margin**  
(Karenzzeit = Nachweiszeit + Sicherheitsspanne)

## **F. Die wichtigsten Faktoren, die auf die Nachweiszeit von Wirkstoffen Einfluss nehmen (Kietzmann, Machnik, Schoene, Ungemach):**

### **Von Seiten der Substanz (Medikament, Wirkstoff):**

- Der Wirkstoff selbst
- Die Galenik (Zubereitung wässrig, kristallin etc., hinzugefügte Hilfsstoffe etc.)
- Die Dosierung des Wirkstoffes
- Die Häufigkeit der Verabreichung
- Das Dosierungsintervall
- Die Art der Applikation (Injektion, oral, rektal etc.)
- Die Wechselwirkung mehrerer Wirkstoffe bei gleichzeitiger Verabreichung

### **Von Seiten der Analytik:**

- Die Art der Probe (Urin oder Blut)
- Die Nachweismethode und Nachweisgrenze (zuständige Labors sind jetzt harmonisiert)

### **Von Seiten des Pferdes:**

- Der Gesundheitszustand des Pferdes
- Das Training
- Die Kondition des Pferdes
- Die Variabilität beim Einzelindividuum
- Die Variabilität von Pferd zu Pferd
- Die Fütterung (Art des Futters, Verabreichung des Medikamentes vor oder nach der Fütterung)
- Der pH-Wert des Harns (abhängig von Fütterung, Training etc.)
- Die Stoffwechsellistung der Leber und der Nieren
- Die langsamere Ausscheidung aus tiefen Kompartimenten (z.B. aus Gelenken)

Aus dieser Aufzählung geht hervor, dass die Nachweiszeiten in obigen Listen keine Sicherheit bezüglich der Vermeidung positiver Dopingbefunde bieten können. Erst eine der Nachweiszeit hinzugefügte zusätzliche Sicherheitsspanne ergibt als Karenzzeit (siehe unten) diesbezüglich die notwendige Sicherheit (höchstwahrscheinlich).

### **G. Karenzzeit (siehe auch oben)**

**Karenzzeit ist die Zeit zwischen Absetzen der Medikation und dem Start** (Probenentnahme). Sie gibt Auskunft darüber, wie lange ein Pferd nach **einmaliger** Verabreichung einer bestimmten Substanz vom Start „zurückzuhalten“ ist, damit im Fall einer Medikationskontrolle nicht der Nachweis dieser Substanz erfolgt (Handbuch zur Medikation).

**Nach Ablauf der Karenzzeit geht man davon aus, dass das Pferd höchstwahrscheinlich „clean“ ist.**

**Karenzzeit (Absetzzeit) = Nachweiszeit + Sicherheitsspanne**

Siehe auch Fußnoten und Bemerkung zur veröffentlichten Liste der FEI

### **H. Zusammenstellung der Medikamente (Wirkstoffe), die auf den anerkannten Listen des EHSLC (European Horserace Scientific Liaison Committee) und der FEI (Internationale Reiterlich Vereinigung) aufgeführt sind.**

Die Bedingungen bei der Ermittlung der Nachweiszeiten (Dosierung und Art der Verabreichung der Medikamente sowie Anzahl der beteiligten Pferde) sind den beiden obigen Listen zu entnehmen.

Nach Machnik „**kann als grobe Richtlinie für die Karenzzeit einer Substanz die doppelten Nachweiszeit angesetzt werden**“.

D.h.: **Karenzzeit = 2 x Nachweiszeit**

Danach wären die Karenzzeiten wie folgt zu schätzen (**OHNE GEWÄHR**):

Wirkstoff	Medikament	Art der Verabreichung	Nachweiszeit	Sicherheitsspanne	Geschätzte Karenzzeit
Phenylbutazone	Equipalazone	oral, i.v.	7 Tage	7 Tage	14 Tage
Flunixin	Finadyne	i.v.	6 Tage	6 Tage	12 Tage
Carprofen	Rimadyl	i.v.	11 Tage	11 Tage	22 Tage
Ketoprofen	Ketofen	i.v.	4 Tage	4 Tage	8 Tage
Meloxicam	Metacam	oral, i.v.	3 Tage	3 Tage	6 Tage
Eltenac	Telzenac	i.v.	8 Tage	8 Tage	16 Tage
Dipyrone (metamizole)	Vetalgin	i.v.	3 Tage	3 Tage	6 Tage
Vedaprofen	Quadrisol	i.v.	4 Tage	4 Tage	8 Tage
Furosemide	Dimazon	i.v.	2 Tage	2 Tage	4 Tage
Dembrexine	Sputolysin	oral	5 Tage	5 Tage	10 Tage
Mepivacaine	Intra-Epicaine	s.c., siehe Tabelle oben	2 Tage	2 Tage	4 Tage
Detomidine	Domosedan	i.v.	2 Tage	2 Tage	4 Tage
Lidocaine	Norocaine	s.c.	2 Tage	2 Tage	4 Tage
Clenbuzerol	Ventipilmin	Oral	7 Tage	7 Tage	14 Tage
N-butyl scopolamine	Buscopan mono	i.v.	1 Tag	1 Tag	2 Tage
Dexamethasone	Dexium-SP	i.v.	2 Tage	2 Tage	4 Tage
Triamcinolone acetonide	Kenacort retard 40	i.a.(Gelenk-injektion)	7 Tage	7 Tage	14 Tage

## **Quellenangaben:**

- 1.** EHSLC (European Horserace Scientific Liaison Committee) March 2006  
Detection Times NSAID and Furosemide
- 2.** FEI List of Detection Times 01.04.2008 ([www.horsesport.org](http://www.horsesport.org))
- 3.** Handbuch zur Medikation, FN, Abteilung Veterinärmedizin (Stand 2002)
- 4.** Kietzmann, M., Prof. Dr. (2005): Dopingrelevanz des Arzneimitteleinsatzes  
beim Pferd. Vortrag in Ingelheim
- 5.** Kietzmann, M., Prof. Dr. (2007): Für den praktischen Tierarzt riskante  
therapeutische Mittel und Verabreichungsformen. Vortrag in Hannover
- 6.** LPO (Leistungs-Prüfungs-Ordnung) Ausgabe 2008: Regelwerk der Deutschen  
Reiterlichen Vereinigung e.V. (FN) für den deutschen Turniersport
- 7.** Machnik, M., Dr. (2005): Das Dopinglabor. Vortrag in Friedrichshafen
- 8.** Machnik, M., Dr., Dr. Ina Schenk, Prof. Dr. W. Schänzer (2007): Das Leben  
einer Dopingprobe im Kontrolllabor. Vortrag in Hannover
- 9.** Schoene, Claudia, Dr. (1996): Doping beim Pferd. Enke, Stuttgart
- 10.** Ungemach, F.R., Prof. Dr. und Dr. M. C. Nürnberger (1999): Doping im  
Pferdesport in Handbuch Pferdepraxis. Enke, Stuttgart